Aus dem Pathologischen Institut der Universität Breslau. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Henke.)

Die Durchlässigkeit der Mundschleimhaut für Tuberkelbacillen.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde
bei der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

vorgelegt von

Gerhard Volkert,
Zahnarzt in Breslau.

Breslau 1923.
Buchdruckerei „Merkur“ (Emil Wurst), Breslau 1, Schmiedebrücke 33.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Berichterstatter: Professor Dr. Henke.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die experimentelle Erforschung der Infektionsmöglichkeiten des Organismus mittels Tbcbacillen hat sich bis auf wenige Ausnahmen, die meist erst in die letztvergangene Zeit fallen, noch nicht mit der Frage der Möglichkeit der Infektion durch die intakte Mundschleimhaut unter Ausschaltung aller anderen Möglichkeiten befaßt.

Die zeitlich am längsten zurückliegenden Versuche in dieser Richtung unternahm Bartel. Er erzeugte durch Eintropfen von Tbcbazillenaufschwemmungen ins Maul bei Kaninchen eine Lymphdrüsentuberkulose. Später infizierte Cornet Tiere von der Zahnfleischtasche aus, ohne jedoch die Möglichkeit einer Verletzung der Schleimhaut auszuschalten. Infolgedessen sind seine positiven Erfolge für die Frage der Infektionsmöglichkeit durch die gesunde Schleimhaut des Mundes von geringer Bedeutung.

Pawlowski stellte drei Jahre nach Bartel ähnliche Versuche mit denselben Erfolgen an.

Ferner sind die Versuche von Koch und Möller sowohl wie die von Koch und Baumgarten von Bedeutung.

Koch und Möller führten durch Blutüberimpfung vom infizierten Kaninchen auf Meerschweinchen, welche gesund blieben, den Beweis, daß das per os infizierte Kaninchen keine hämatogene Infektion erleide, wohl aber einer Lungentuberkulose zum Opfer falle.

Um eine längere und engere Berührung der Mundschleimhaut mit der Bakterienemulsion zu erreichen, legen Koch und Baumgarten Wert darauf, daß die Emulsion keinem festen Vehikel beigemengt wird, da durch das rasche Verschlingen des letzteren die infektiöse Wirkung nur in ganz geringem Maße im Munde, hauptsächlich aber erst im Darmkanal ausgelöst wird. Die in dieser Weise angestellten Versuche waren auch erfolgreich.

Bruno Lange berichtet von Versuchen, bei denen besonderer Wert auf die Verhütung einer Aspiration der Bazillenemulsion gelegt wurde. Die Resultate waren insofern unregelmäßig, als sogar nach größeren Bazillenmengen einzelne Tiere der Infektion entgingen.

Bei allen hier angeführten Versuchen war eine Aspiration der bazillenhaltigen Emulsion nie ganz ausgeschlossen und infolgedessen kein zwingender Beweis erbracht, daß die Bakterien wirklich den Weg durch die Schleimhaut genommen hatten.

Um dies eindeutig feststellen zu können, wurden in den Versuchen Puppes, die ich in derselben Ausführung wiederholt habe, die Kaninchen tracheotomiert, sodaß sie nur durch eine Kanüle atmen konnten. Oberhalb der Kanüle wurde die Trachea gegen den Rachen zu abgebunden. Ebenso wurde der Oesophagus abgebunden. Es bestand also keinerlei Kommunikation der Mundhöhle mehr weder mit der Lunge, noch mit dem Magendarmkanal. Jetzt erst wurden die Kaninchen mit Preßsaft aus den Eingeweiden perlsüchtiger Rinder infiziert, indem die Mundschleimhaut vorsichtig mit einem Wattebausch bepinselt wurde. Nach zwei bis drei Tagen wurden die Tiere getötet oder waren bereits gestorben. Vor dem Tode wurde ihnen aus dem Herzen, z. T. auch aus der Ohrvene Blut entnommen und dieses Meerschweinchen überimpft. Nach dem Tode wurden den Kaninchen die Submental- und Submaxillardrüsen herauspräpariert und ebenfalls Meerschweinchen überimpft.

Puppe hat in fünf einwandfreien Fällen durch die Drüsenübertragung eine Lymphdrüsentuberkulose bei den Meerschweinchen erzeugt. Die mit Blut geimpften Meerschweinchen blieben gesund.

Von den sechs Kaninchen, die ich bei meinen Versuchen verwendete starb eines vorzeitig. Die Uebertragung der Drüsen der fünf übrigen infizierten Kaninchen auf Meerschweinchen ergab in drei Fällen eine einwandfreie Tuberkulose, die sich in wenigen Wochen zu einer allgemeinen Tuberkulose weiterentwickelte. Die Blutübertragung ergab in allen fünf Fällen keine Infektion bei den Meerschweinchen.

Die Resultate bestätigen also die Versuche Puppes und beweisen, daß die Tuberkulose auch unter Verhinderung der Aspiration und bei Abschließung des Oesophagus durch die intakte Mundschleimhaut in die Lymphbahnen eindringt, jedoch keine hämatogene Infektion bewirkt. Da beim Kauakt die eventuell bakterienhaltige Nahrung in noch energischere Berührung mit der Schleimhaut kommt als die Bakterienemulsion im Versuch beim Aufpinseln, so ist die Tatsache der Durchläßigkeit der Schleimhaut für die Tuberkulose von größter Bedeutung, insofern als häufig tuberkulöse Lymphdrüseninfektionen bei sonst völlig gesunden Individuen auf diese Infektionsmöglichkeit zurückzuführen sind.